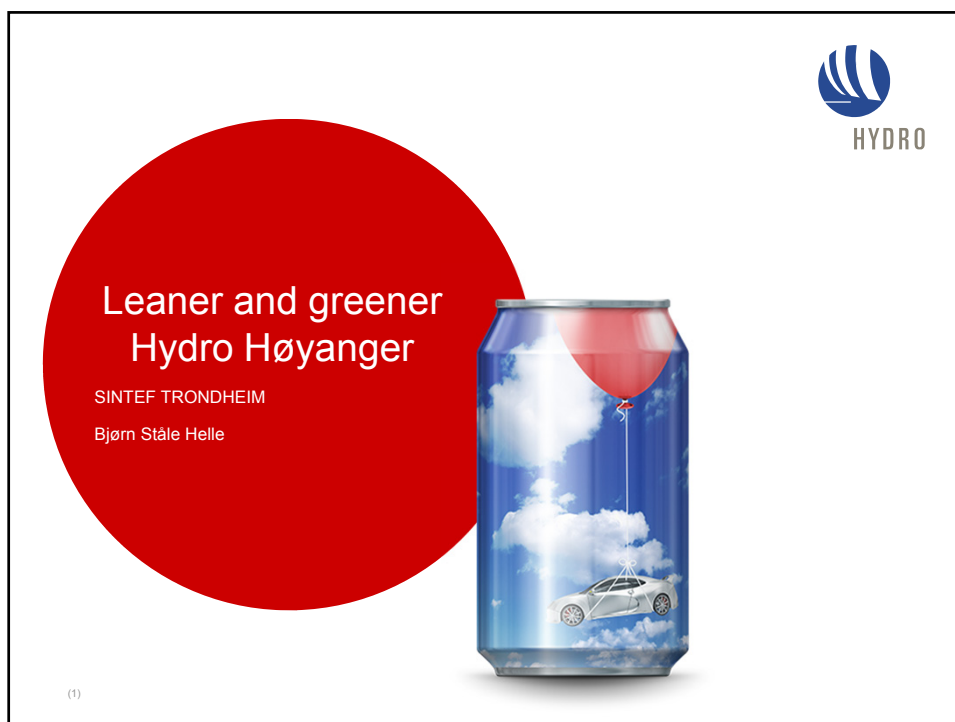




Høyangers historie



Høyangers historie (forts.)





Høyangers historie (forts.)







HØYANGER 2013

156 ansatte

64 000 mt aluminium produsert på ei linje, Hall A 80 celler

120 000 mt valseblokk i et støperi med tre ovner og ei støpelinje
Kvalifiserer oss nå opp til 6000 legeringer til automotive.

Sertifisert etter følgende standarder:

- ISO 9001
- ISO 14001
- ISO 50001
- OHSAS 18001

The HYDRO logo, consisting of a stylized blue wave icon above the word "HYDRO" in a sans-serif font.

Elektrolyse

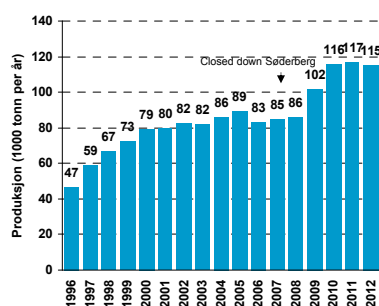
- 1981
- 80 celler – 220 kA
- 2012 292 kA
- Tester celler på 300 kA



Annual Production



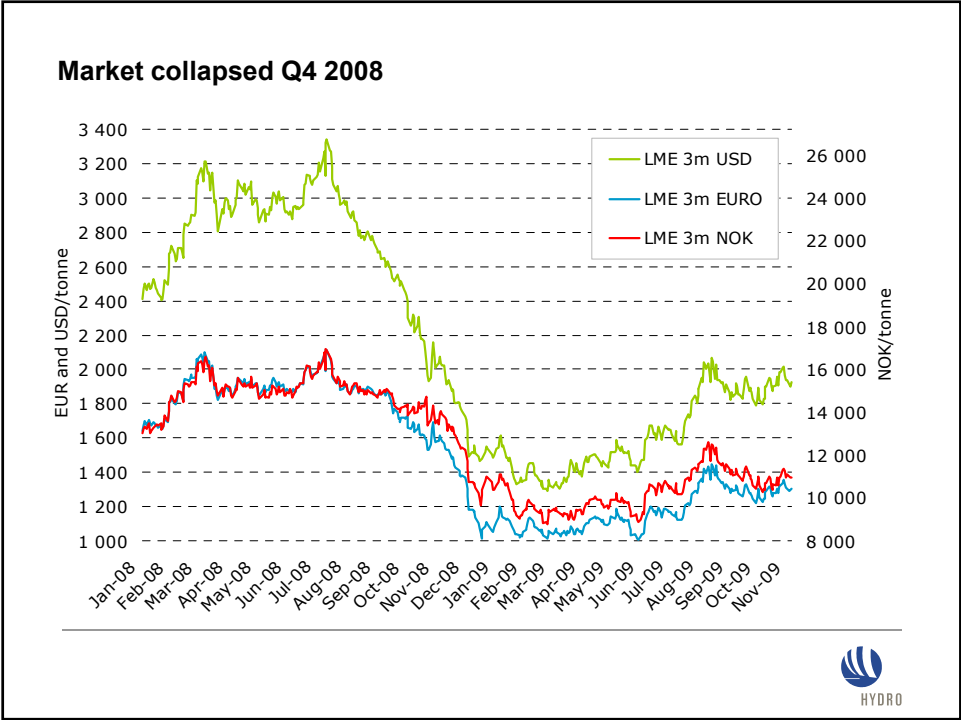
Støperi



Customers:

HAD, SLCI,
Aleris, Alcan, AMAG
Carcano, Novelis, SAPA,
Bridgenorth







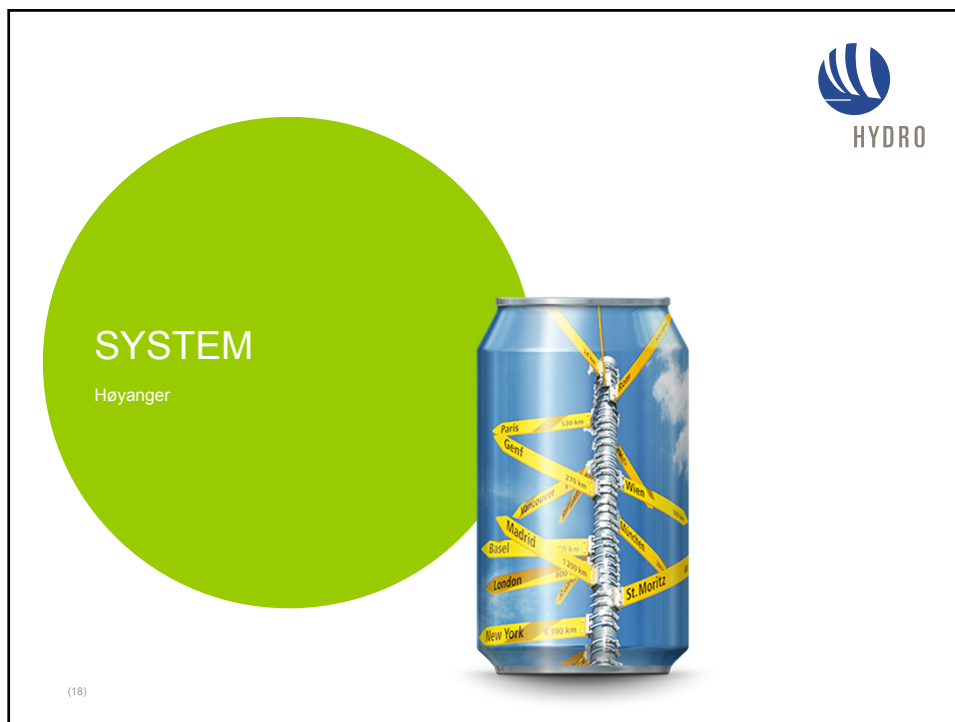
Ukeavisen Ledelse september 2011

Helomvending i Høyanger

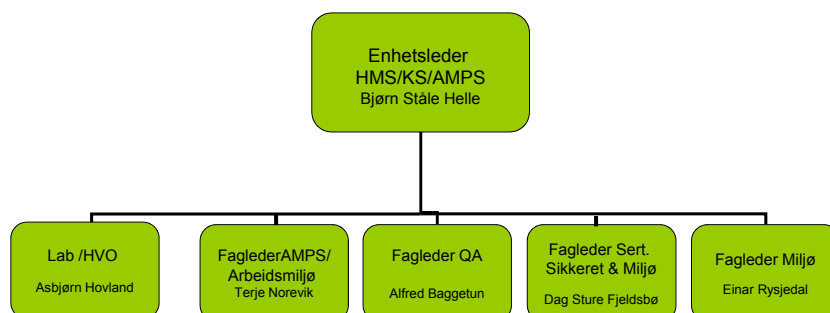
«Det er menneskene som har størst påvirkning på produktet, og det er de som er billigst å gjøre noe med. Dét handler bare om lederskap.»

Egil Fredriksen, fabrikkjef ved Hydro Aluminium AS Høyanger

Konsernet Hydro jobber med et aggressivt forbedringsprogram hvor målet er å redusere kostnadene per tonn produsert aluminium med i snitt 300 dollar. I Høyanger er kostnadene blitt redusert med 290 dollar per tonn fra 2008-nivå og fram til i dag, og det ligger mye og systematisk arbeid bak forbedringen.



Høyanger Metallverk 2013 HMS_KS_AMPS



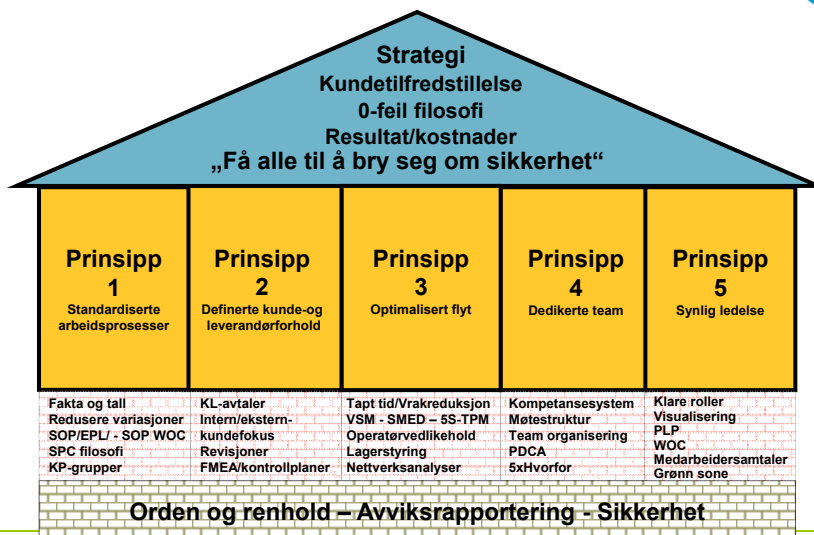
Orden og renhold – 5S . Vedlikehold setter standarden



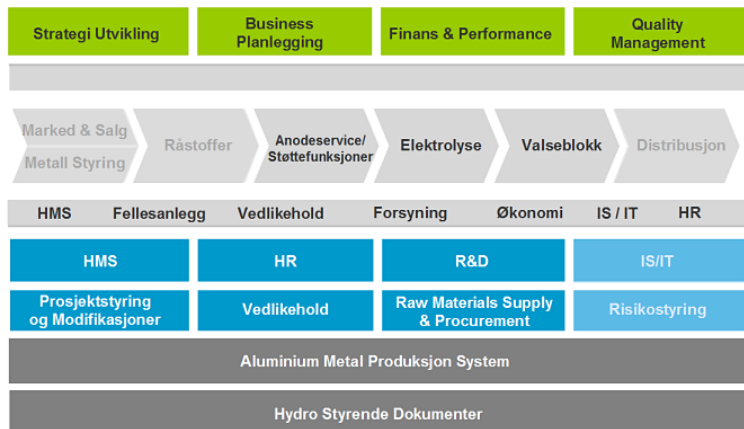
(20) 2010-06-01



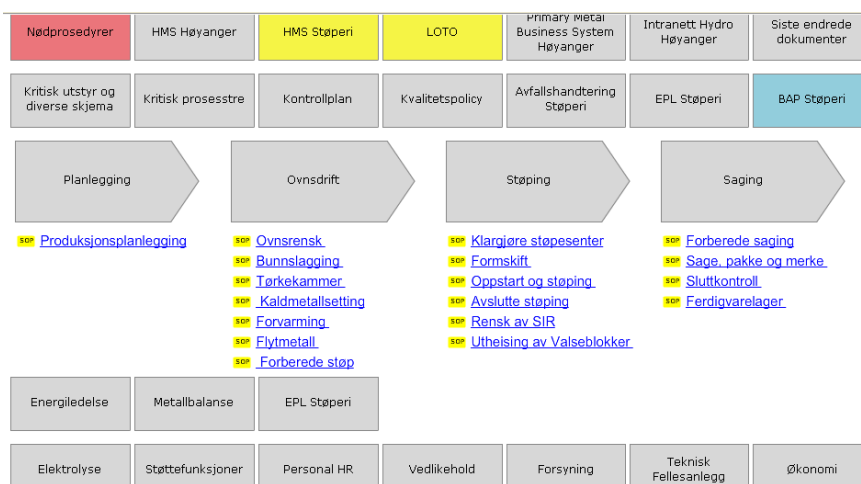
AMPS i Høyanger



Primary Metal Business System Høyanger



Eksempel- lokal startside, støperi



Risikovurdering ytre miljø pr enhet



Environmental Aspects - Electrolysis

Rev Date: 26.08.13

Aspects	Possible impact	Requirements (authority)	Consequences					Probability		Significance			
			Local impact 1-5	Global impact 1-5	Emission limits 0-5	Community 0-5	Sum	Amount 1-5	Time 1-5	Sum	Risk Assessment	Hydro KPI	Authority Permit
RESOURCES													
Energy consume, AC	Resource	NH	2	1	0	0	3	3	5	8			
Energy consume, DC	Resource	NH	2	1	0	0	3	3	5	8			
Anode consumption	Resource, Impact on climate	NH	1	5	1	0	7	3	5	8			
Process water (Fresh water), Fertilizer	Resource						0			0			
EMISSION, Process													
Fluor to air	Impact on vegetation, Harmful for animals eating vegetation	RH											
Dust to air	Dust is a "toxic factor"	RH	3	1	1	2	7	1	5	6			
SO ₂	Impact on vegetation, Acid rain, Marginal elektrifisert fra vår virksomhet	RH											
CO ₂	GHG - gas	NH	2	2	3	1	8	5	5	10			
CO - generation	Health risk	NH	1	5	1	5	12	3	5	8			
PFOS - gasser	GHG - gas	NH	1	1	0	0	1	1	5	6			
NO _x	Impact on ozone layer, Acid rain, Marginal elektrifisert fra vår virksomhet	NH											
			3	3	0	0	6	1	5	6			

Danner grunnlag for måleprogram, beskrivelse og matrise i SOP



Startsider fører til SOP, eksempel bunnslagging

Brontohansker eller kevlarvotter

Skjem skal brukes ved arbeid utenfor truck

Alufakk skal brukes ved arbeid utenfor truck

Standard

Treff på forprøver etter resul. Antall < 2 sett.

Behov for bunnslagging vedveis av slag innad

Slaggt

Logning < 1,0 %

Analysér på neste charge ok

Ren < 0,8 %

Fløt og roller: Rolle 1: Truckfører

15 min

Rolle 1:

Overarbeidsplan

1 Klargjør utstyr

2 Skrape oven

3 Renske bunns

Hensikt

Hensikten med å gjennomføre bunnslagging er å renske ovnsvegger for slag.

Bunnslagging går ut på å skrape bakvegg, støpesone og overside på ovnen, slaggt blir dratt ned i sump av oven og kan ved toppslagging senere fjernes fra oven.

Ved å fjerne mest mulig slaggt fra ovnen oppnår vi bedre varmeutnyttelse, vi fjerner uønsket forurensning fra smelta og vi får større kapasitet i ovnen. Bunnslagging skal derfor utføres før setting av kaldmetall på hver charge dersom det ikke utføres omvrensning.

Resultatet av en bunnslagging sier man ved blanding av neste charge, det vil da være mulig å fjerne mest mulig slaggt fra ovnen.

HMS forhold

Miljøseiering

Sikker Jobb Analyse

Energiaspekter

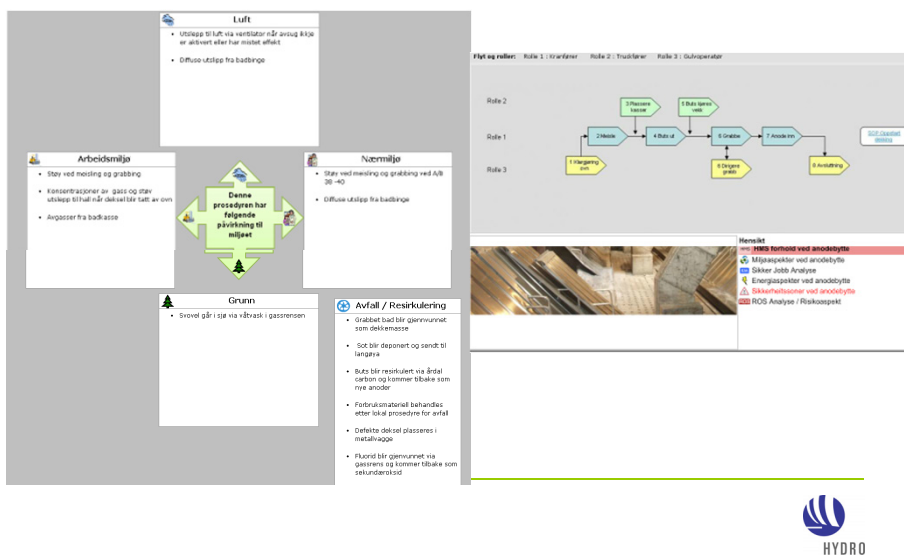
Sikkerhetssoner for arbeid på ovner

ROS Analyse / Risikaspeskt

FMEA

12

Samme system for alle SOP, HMS, Kvalitet, Energi.



INFORMASJONSPORTAL HMS

Elektrolyse	Støperi	Personal	HMS / KS	AMPS	IT / IS	Økonomi
-------------	---------	----------	----------	------	---------	---------

Utslipp til luft

Fluor
Klimagasser
Støv
SO₂
Tungmetall
OPSIS

Utslipp til sjø

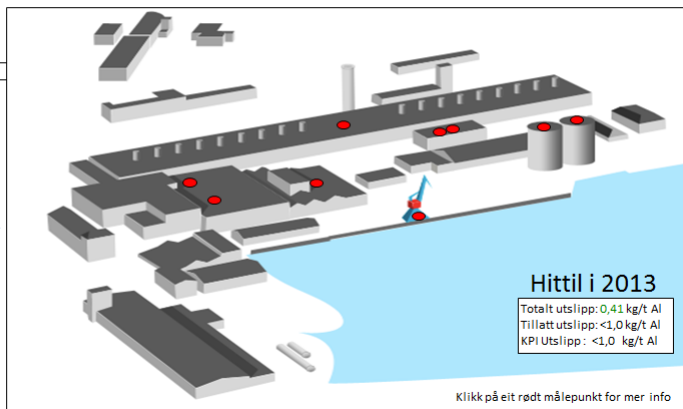
Suspendert stoff
Tungmetall

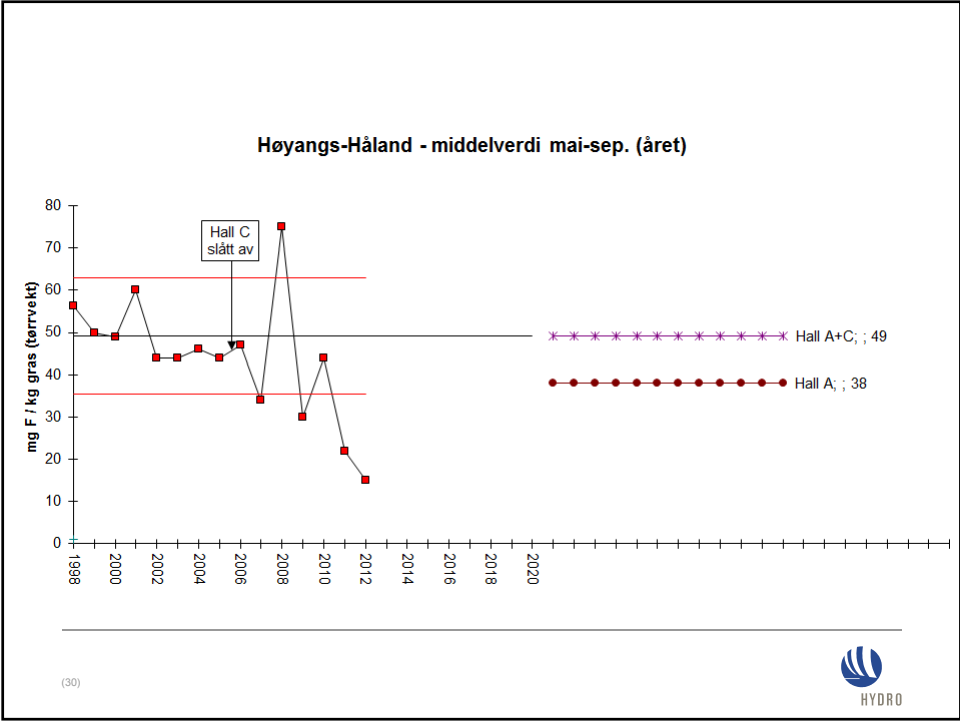
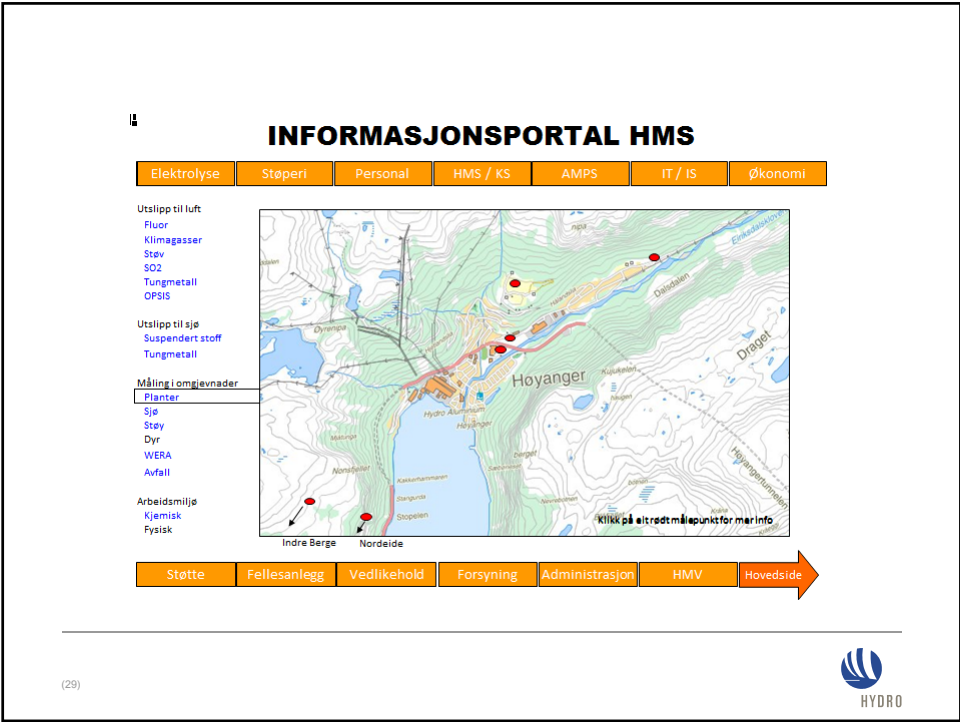
Måling i omgivnader

Planter
Sjø
Støv
Dyr
WERA
Avfall

Arbeidsmiljø

Kjemisk
Fysisk







LEAN I PRAKSIS

Noen eksempel

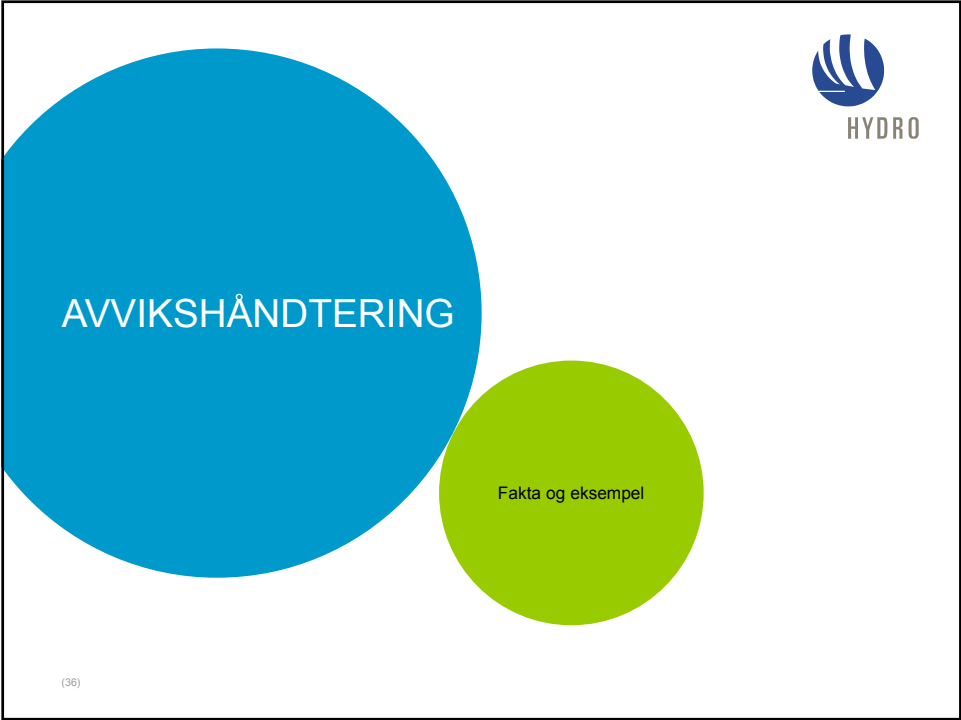
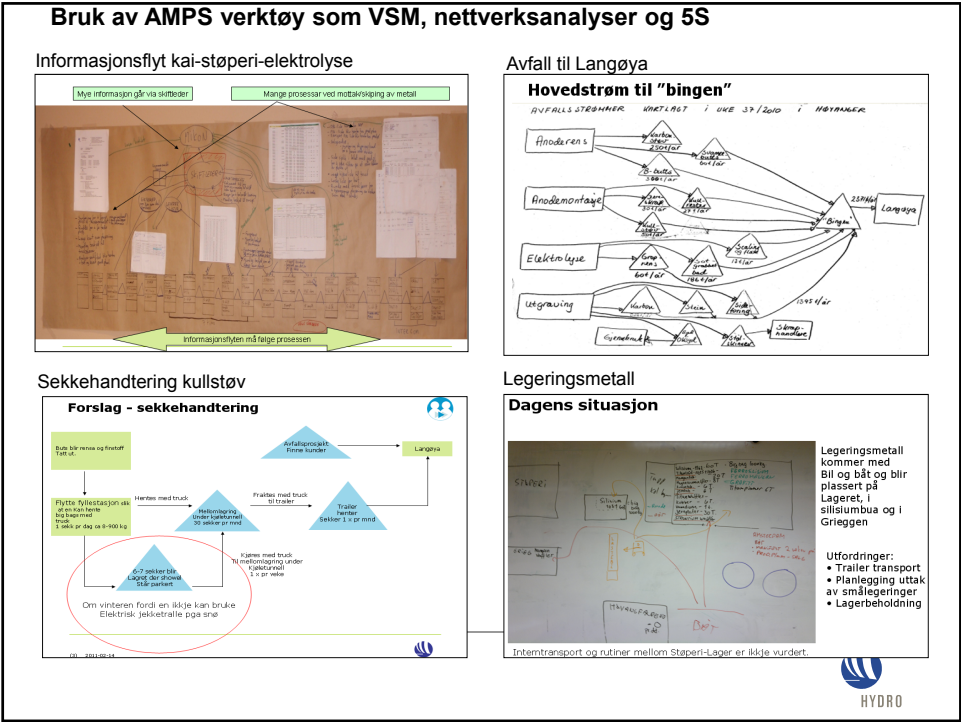
(31)

Forbedringsarbeid
LEAN ARBEID I PRAKSIS

- Elektrolyse
 - Redusert bluss (Klimautslepp)
 - Avviksanalyser Pigg kol F-utslepp
 - Energiforbruk
- Støperi
 - Energi gass/tonn kaldmetall
- Støtte
 - Organisering
 - (SMED, VSM) Liggedøgn på båter (mindre støy til naboer)
- Avfallsreduksjon (fra avfall til ressurs)
- VSM – SOP - KLIMA – AVFALL – FLUOR UTSLIPP

(32)





Viktig med god forståelse i hele organisasjonen ang. avvik!!



(38)



Systematisk arbeid gir resultater Meget gode tilbakemeldinger fra kunder



Hydro Aluminium A.S.
Alta, Odd Vingen
Drammensregion
0245 Oslo
Norway

Supplier Evaluation 2011

Dear Mr. Varnet:

Enclosed you will find the supplier evaluation for the year 2011. As a result of the excellent quality of your products we were able to classify you as a "Good" supplier.

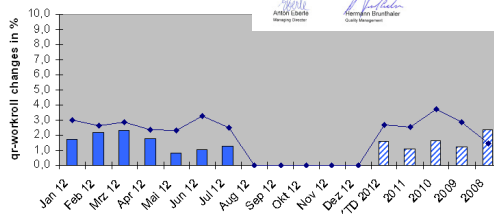
A - Supplier

Further, we hope you will bear the growing demands on quality with us.

We thank you for the good and open cooperation.

Best regards,

AMAG Energy
Hans-Jørgen
Hans-Jørgen
Quality Management



Hoeyanger: No significant changes in comparison to May and June on a very good level. 2nd best value in comparison to all other cashhouses. Variation from month to month is best in class.



ArcelorMittal Ductalange SA
Purchasing Dept
Tel: +352 51 95 86 529
Fax: +352 51 95 86 510
E-mail: claude.bertrand@arcelormittal.com

Your contact: Claude BERTRAND

Ductalange le: 15/06/2012

Firm: Hydro
Attention to: Marianne Lakeland Sandvik
Address: L. Rottmann
Town: Marianne Lakeland Sandvik
Fax: +47 57 64 90 00
Tel: +47 57 64 90 00

Subject: Total quality insurance - annual result of suppliers evaluation

Dear Ladies and gentlemen, we carried out for 2011 our suppliers evaluation. You will find below observations and comments.

Evaluation	Bad	Average	Good	Very Good
Total points	< 125	< 343	> 457	> 571

The annual quotation given by ArcelorMittal Ductalange SA for year 2011 is 1000/1000 asParfait

Good supplier with a constant quality according to our requirement. We invite you to maintain your efforts and progress together with respect for our health and safety.

Below the detail of your evaluation:



Caution: any evaluation lower than 125 Plus/1000 implies an appointment to the purchasing Dept to redefine corrective actions giving place to a new quotation in the six months (according to orders).

We wish you a good reception and we encourage you to continue your step in the respect of the various ISO reference frames.



Systematisk arbeid gir resultater!

